

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06182214
PUBLICATION DATE : 05-07-94

APPLICATION DATE : 21-12-92
APPLICATION NUMBER : 04339944

APPLICANT : RYONICHI ENG CO LTD;

INVENTOR : INOUE YASUO;

INT.CL. : B01J 29/32 B01J 27/224 B01J 27/224

TITLE : CATALYST SUBSTRATE AND COMBUSTION CATALYST

ABSTRACT : PURPOSE: To obtain an SiC-based combustion catalyst excellent in heat resistance and capable of maintaining high strength by forming a silicon oxide layer on the surface of a silicon carbide substrate by heating at a high temp. and bringing the silicon oxide into hydro-thermal synthesis in an aq. soln. of an Al compd.

CONSTITUTION: An SiC carrier is heated at a high temp. to form an SiO₂ layer on the surface of the SiC and a zeolite compsn. is formed on the surface of the SiC by hydrothermal synthesis of the SiO₂ and Al(OH)₃ derived from an aq. soln. of an Al compd. to obtain an SiC-based catalyst substrate on which a catalytic component is carried. A noble metal such as Pt or Pd or the noble metal and CeO, Al₂O₃, LaO and BaO acting as promotor are carried on the formed zeolite layer. The objective combustion catalyst having high activity can be produced.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

AN - 1994-251866 [31]

AP - JP19920339944 19921221 JP19920339944 19921221; [Previous Publ. J06182214]

CPY - HISH-N

- MITO

DC - H06 J01

FS - CPI

IC - B01D53/94 ; B01J27/224 ; B01J29/32 ; B01J29/74

MC - H06-C03 J01-E02D

PA - (HISH-N) HISHIDA ENG KK

- (MITO) MITSUBISHI JUKOGYO KK

PN - JP6182214 A 19940705 DW199431 B01J29/32 003pp

- JP2847007B2 B2 19990113 DW199907 B01J29/74 003pp

PR - JP19920339944 19921221

XA - C1994-114536

XIC - B01D-053/94 ; B01J-027/224 ; B01J-029/32 ; B01J-029/74

AB - J06182214 Catalyst base material is formed by (a) applying high temp. heating to a silicon carbide base material; (b) forming a silicon oxide layer on the surface of the base material, and (c) applying hydrothermal synthesis to the base material in an aq. aluminium cpd. soln. to reform the surface of the base material into a zeolite compsn..

- Combustion catalyst is formed by supporting a catalytic component formed of at least one of Pt, Rh or Pd on the surface of the zeolite compsn. in the silicon carbide base material.

- USE/ADVANTAGE - For the combustion catalyst. Combustion catalyst is used for purifying motor car exhaust, gas turbine combustion catalyst, for purifying an exhaust gas from a gas turbine, for treating oil mist or carbon in a diesel engine exhaust gas or for preventing misfire of aeroplane jet engine. The catalyst has high activity. (Dwg.0/0)

IW - CATALYST BASE MATERIAL COMBUST CATALYST OBTAIN HIGH TEMPERATURE HEAT SILICON CARBIDE BASE MATERIAL FORMING SILICON OXIDE LAYER APPLY HYDROTHERMAL SYNTHESIS MATERIAL AQUEOUS ALUMINIUM COMPOUND SOLUTION

IKW - CATALYST BASE MATERIAL COMBUST CATALYST OBTAIN HIGH TEMPERATURE HEAT SILICON CARBIDE BASE MATERIAL FORMING SILICON OXIDE LAYER APPLY HYDROTHERMAL SYNTHESIS MATERIAL AQUEOUS ALUMINIUM COMPOUND SOLUTION

NC - 001

OPD - 1992-12-21

ORD - 1994-07-05

PAW - (HISH-N) HISHIDA ENG KK

- (MITO) MITSUBISHI JUKOGYO KK

TI - Catalyst base material for combustion catalyst - obtd. by high temp. heating silicon carbide base material, forming silicon oxide layer and applying hydrothermal synthesis to material in aq. aluminium cpd. soln.

①

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-182214

(43) 公開日 平成6年(1994)7月5日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 1 J 29/32	Z A B A	9343-4G		
27/224	M	9342-4G		
	Z A B A	9342-4G		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-339944

(22) 出願日 平成4年(1992)12月21日

(71) 出願人 000006208

三菱重工業株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

(71) 出願人 000236089

菱日エンジニアリング株式会社
神奈川県横浜市神奈川区沢渡1番地の2

(72) 発明者 魚屋 和夫

神奈川県横浜市中区錦町12番地 三菱重工
株式会社横浜研究所内

(72) 発明者 井上 保太

神奈川県横浜市中区錦町12番地 菱日エン
지니어リング株式会社システム事業部内

(74) 代理人 介理士 内田 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 触媒基材及び燃焼触媒

(57) 【要約】

【目的】 炭化珪素質触媒基材及びその基材を用いた燃焼触媒に関する。

【構成】 炭化珪素基材を高温加熱処理して該基材表面に酸化珪素層を形成させた後、アルミニウム化合物水溶液中で水熱合成させて該基材表面をゼオライト組成に改質してなる炭化珪素質触媒基材及び上記の炭化珪素質基材のゼオライト組成表面に、Pt、RhまたはPdの少なくとも1種の触媒成分を担持してなる燃焼触媒。

00℃で10分間水素気流中で還元処理して、各種の本発明燃焼触媒を製造した。

【0013】これらの燃焼触媒を下記の試験条件で試験した結果を表1に示す。

SV : $12.3 \times 10^4 \text{ h}^{-1}$

ガス : プロパンガス : 1000 ppm

*プロピレンガス : 1000 ppm

O₂ : 20%

N₂ : バランス

ガス温度 : 400℃

【0014】

【表1】

表 1

No.	SiC前処理の有無	貴金属 (g/l-触媒)				助触媒 (g/l-触媒)				燃焼率 (%) at 400℃	
		Pt	Pd	Rh	CeO	Al ₂ O ₃	LaO	BaO		プロパン	プロピレン
1-1	無	1.0	0.5	-	40	10	0.4	0.2		80	90
1-2	有	1.0	0.5	-	40	10	0.4	0.2		> 99	> 99
2-1	無	1.0	0.5	-	-	-	-	-		20	30
2-2	有	1.0	0.5	-	-	-	-	-		30	40
3-1	無	1.0	0.5	-	40	-	-	-		70	80
3-2	有	1.0	0.5	-	40	-	-	-		85	90
4-1	無	1.0	0.5	-	40	10	-	-		75	85
4-2	有	1.0	0.5	-	40	10	-	-		> 99	> 99
5-1	無	1.0	0.5	-	40	10	0.4	-		75	85
5-2	有	1.0	0.5	-	40	10	0.4	-		> 99	> 99
6-1	無	1.0	-	-	40	10	0.4	0.2		75	85
6-2	有	1.0	-	-	40	10	0.4	0.2		95	95
7-1	無	-	2.0	-	40	10	0.4	0.2		70	80
7-2	有	-	2.0	-	40	10	0.4	0.2		92	93
8-1	無	0.8	-	0.2	40	10	0.4	0.2		85	92
8-2	有	0.8	-	0.2	40	10	0.4	0.2		> 99	> 99
9-1	無	-	-	1.0	40	10	0.4	0.2		80	90
9-2	有	-	-	1.0	40	10	0.4	0.2		98	99

【0015】

【発明の効果】 SiC担体を高温加熱前処理してSiC表面にSiO₂の薄層を形成させ、アルミニウム化合物

水溶液と水熱合成して表面をゼオライト化したSiC担体は十分に触媒担体として使用することができ、該担体を用いて製造した燃焼触媒は高い活性を示す。